

© WPI / DERWENT

TI - Child seat for vehicles - part of cushion of passenger seat can be swung up while sides of backrest of seat are partly swung in

PR - DE19944418587 19940527

PN - DE4418587 A1 19951130 DW199602 B60N2/26 007pp
- DE4418587 C2 19980702 DW199830 B60N2/26 000pp

PA - (DAIM) MERCEDES-BENZ AG
- (DAIM) DAIMLER-BENZ AG

IC - B60N2/26

IN - KOHL H; KRAEMER H; REUTE F; SPECK V; WEINICH M

AB - DE4418587 The seat incorporates a lever system (11,12,15) which is mounted under a seat section (5) of the cushion of a seat. The seat section can be swung up on the levers.
- At the same time that the seat section is raised, sections of the backrest are moved inward by levers (19,20,22) of which the first lever (19) hinges from a point on one of the levers (12) which lifts the seat section. The central lever (20) hinges from the other two levers and pivots about a central point.
- ADVANTAGE - The seat gives maximum protection to a child. It does not interfere with passenger comfort when used in the folded down position.(Dwg.2/4)

OPD- 1994-05-27

AN - 1996-011773 [02]

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 44 18 587 A 1

51 Int. Cl.⁸:
B 60 N 2/26

21 Aktenzeichen: P 44 18 587.1
22 Anmeldetag: 27. 5. 94
43 Offenlegungstag: 30. 11. 95

DE 44 18 587 A 1

71 Anmelder:
Mercedes-Benz Aktiengesellschaft, 70327 Stuttgart,
DE

72 Erfinder:
Kohl, Horst, Dipl.-Ing., 71139 Ehningen, DE; Speck,
Volker, Dipl.-Ing., 71065 Sindelfingen, DE; Weinich,
Manfred, 75391 Gechingen, DE; Reute, Fritz, 75382
Althengstett, DE; Krämer, Hermann, 71101
Schönaich, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Kindersitz

57 Um bei einem Kindersitz, dessen Sitzfläche durch einen Klapp- oder Schwenkvorgang eines Polsterabschnittes eines Kraftwagen-Sitzkissens geschaffen wird, bei der Beförderung eines Kindes für dieses eine ausreichende Seitenabstützung zu erreichen, die jedoch bei abgeklappter Kindersitz-Sitzfläche nicht störend wirken darf, wird vorgeschlagen, daß spätestens dann, wenn das Kindersitz-Sitzkissen seine Gebrauchsstellung erreicht, beiderseits des Oberkörpers des Kindes aus der Ebene der Rückenlehnenvorderseite ein wulstförmiges Abstützteil herausgestellt wird, das spätestens beim Rückführen des Kindersitz-Sitzkissens in die Außergebrauchsstellung wieder in seinen Ausgangszustand zurückkehrt.

DE 44 18 587 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 10. 95 508 048/325

6/30

Die Erfindung betrifft einen Kindersitz, dessen Sitzfläche durch einen Klapp- oder Schwenkvorgang eines Polsterabschnittes eines Kraftwagen-Sitzkissens geschaffen wird.

Ein Kraftwagensitz mit einem derart integrierten Kindersitz, wobei in dessen Außergebrauchsstellung der Kraftwagensitz eine uneingeschränkte Sitzgelegenheit für Erwachsene bietet, ist durch die EP 0 518 726 A1 bekannt. Insbesondere bei kleineren Kindern, bei denen die Abstützreaktionen bei in Fahrzeugquerrichtung wirkenden Kräften noch nicht in ausreichendem Maße gegeben sind, ist es wichtig, daß eine wirksame Seitenabstützung für das Kind existiert.

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, dem Kindersitz eine einfach zu handhabende Seitenabstützung zuzuordnen, die in ihrer Wirkposition ein Höchstmaß an Schutz bietet und die in ihrer Außerbetriebsstellung den Sitzkomfort für eine den Sitz in Nichtkindersitzstellung benutzende Person nicht negativ beeinflußt.

Diese Aufgabe wird bei einem Kindersitz nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 durch dessen kennzeichnende Merkmale gelöst.

Durch die DE 28 25 329 C3 ist es zwar bereits bekannt, einen Kindersitz mit Kopfschutzblenden auszustatten, die im Zuge der Herbeiführung der Kindersitzstellung und deren Rückführung in die Ausgangsstellung selbsttätig in eine Wirk- und Außerbetriebsstellung gebracht werden, hierbei handelt es sich jedoch um einen Kindersitz, dessen Sitzkissen aus einem Polsterabschnitt der Rückenlehne und dessen Rückenteil aus einem Polsterabschnitt der Sitzkissen der Kraftwagensitze gebildet wird, so daß das Kind gewollt entgegen der Fahrtrichtung sitzt und sich dabei an dem relativ schmalen, frei hochragenden Rückenteil abstützt.

Bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung mit zwangsgesteuerten Abstützteilen, ist das Kindersitz-Sitzkissen über paarweise angeordnete vordere und hintere Lenker hochbewegbar, wobei mit den hinteren Lenkern jeweils eine aus zwei Hebeln bestehende Hebelanordnung in Verbindung steht, deren freies Ende am unteren Ende des oberseitig schwenkbar gelagerten Abstützteils angreift.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung, ist der einerseits am hinteren Lenker gelagerte erste Hebel einarmig ausgebildet und greift andererseits am zweiarmigen, etwa mittig karosseriefest gelagerten Hebel an, dessen freies Ende in ein Langloch eines das Abstützteil aufnehmenden Rahmens eingreift.

Bei einem anderen Ausführungsbeispiel der Erfindung nimmt das Abstützteil mindestens ein aufblasbares Luftkissen auf, das sich rückseitig an einer formsteifen Platte abstützt und dessen Innendruck zur Bildung des die Polsterkontur überragenden, wulstförmigen Abstützteils spätestens mit dem Erreichen der Kindersitzstellung erhöht wird.

Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel mit zwangsgeschaltet bewegbaren Abstützteilen in der Nichtgebrauchsstellung des Kindersitzes,

Fig. 2 die Ausführung nach Fig. 1 in der Kindersitz-Gebrauchsstellung,

Fig. 3 ein zweites Ausführungsbeispiel mit dem Abstützteil zugeordneten, aufblasbaren Luftkissen bei entleerten Luftkissen und

Fig. 4 die Ausführung nach Fig. 3 bei aufgeblasenen Luftkissen und damit ausgestellten Abstützteilen.

Eine Rücksitzanordnung in einem nicht näher dargestellten Kraftwagen besteht aus einem Sitzkissen 1 und einer Rückenlehne 2, die mit Kopfstützen 3 ausgestattet ist, von denen nur eine ersichtlich ist. Das Sitzkissen 1 weist ausgehend von seiner Vorderseite 4 mindestens einen etwa quaderförmigen Teil auf, der zur Bildung eines Kindersitz-Sitzkissens 5 aus seiner in den Fig. 1 und 3 gezeigten, abgesenkten Kindersitz-Nichtgebrauchsstellung in eine nochgeschwenkte, gesicherte Kindersitz-Gebrauchsstellung nach den Fig. 2 und 4 überführbar ist. Dem wenigstens einen, verschwenkbaren Kindersitz-Sitzkissen 5 sind lehnenseitig Abstützteile 6 zugeordnet, von denen in den Darstellungen nur eines gezeigt ist. Diese Abstützteile 6, die etwa der Schulterbreite eines Kindes 7 entsprechend voneinander beabstandet sind, werden dann, wenn die Kindersitzstellung erreicht wird, aus der Ebene der Vorderseite 8 der Rückenlehne 2 herausgestellt. Je nachdem, wie die Abstützteile 6 gelagert sind. Ist z. B. ein paralleles Ausfahren oder auch ein Verschwenken um eine oben gelegene Schwenkachse mit dem Ziel möglich, dem Kind 7 eine ausreichende Seitenabstützung seines das Becken einschließenden Oberkörpers 9 angedeihen zu lassen.

Jedes Kindersitz-Sitzkissen 5 ist an seiner festen Unterseite 10 über paarweise angeordnete vordere Lenker 11 und hintere Lenker 12 mit dem Fahrzeugboden 13 verbunden, von dem wenigstens ein Rastbock 14 abragt, an dem in der Gebrauchsstellung des Kindersitz-Sitzkissens mindestens ein vorderer Lenker 11 zur Begrenzung der Schwenkbewegung zur Anlage kommt und an dem sich gleichzeitig ein über eine nicht gezeigte Betätigungseinrichtung zum Lösen hochschwenkbarer Sperrhebel 15 abstützt.

Beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 und 2 greift an jedem hinteren Lenker 12 eine Hebelanordnung 16 an, deren freies Ende 17 schwenkbar vom unteren Ende 18 des oberseitig schwenkbar gelagerten Abstützteils 6 geführt wird. Die Hebelanordnung 16 besteht jeweils aus einem einarmigen Hebel 19 und aus einem gelenkig mit diesem verbundenen, etwa mittig fahrzeugfest gelagerten, zweiarmigen Hebel 20, wobei dessen freies Ende 17 verschiebbar in einem Langloch 21 geführt ist, das in einem das Abstützteil 6 aufnehmenden Rahmen 22 eingebracht ist.

Wird das Kindersitz-Sitzkissen 5 von seiner in Fig. 1 dargestellten Außergebrauchsstellung durch Hochschwenken in die in Fig. 2 gezeigte, gesicherte Gebrauchsstellung überführt, so erfolgt durch die Zwangskoppelung jedes hinteren Lenkers 12 mit der Hebelanordnung 16 ein Ausschwenken des jeweils zugeordneten Abstützteiles 6, wobei das freie Ende 17 des Hebels 20 im Langloch 21 gleitet. Das Kind 7 erhält dadurch eine ausreichende Seitenabstützung, die mit dem Rückführen des Kindersitz-Sitzkissens 5 in die Ausgangslage nach Fig. 1 mittels der angekoppelten Hebelanordnung 16 wieder rückgängig gemacht wird.

Beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 3 und 4 wird die Schwenkbewegung jedes Abstützteils 6 durch eine Reihe übereinander angeordneter, volumenveränderlicher Luftkissen 23 herbeigeführt, welche an einer dem jeweiligen Abstützteil 6 zugeordneten, formsteifen Platte 24 befestigt sind und innenseitig am Abstützteil 6 anliegen. Über eine zu einem Druckregelventil 25 führende Leitung 26 werden die Luftkissen 23 mit Über- oder Unterdruck vorbestimmter Größe versorgt, wobei die Luft dem Druckregelventil 25 über eine Leitung 27

von einer Bidruckpumpe 28 zur Verfügung gestellt wird. Über eine Steuerleitung 29 steht die Bidruckpumpe 28 mit einem Endschalter 30 in Verbindung, der vom zugeordneten, schwenkbaren hinteren Lenker 12 derart angesteuert wird, daß bei seiner Ausrichtung nach Fig. 3 die Bidruckpumpe 28 Unterdruck liefert, während bei aufgestelltem Lenker 12 gemäß Fig. 4 die Bidruckpumpe 28 Überdruck bereitstellt. Werden dabei im Druckregelventil 25 der eingestellte obere und untere Druckwert erreicht, so wird über eine zur Bidruckpumpe 28 führende Steuerleitung 31 die Bidruckpumpe 28 jeweils stillgesetzt. Durch mindestens eine zwischen dem Abstützteil 6 und seiner formsteifen Platte 24 gespannte Feder 32 wird eine stetige Anlage mit Vorspannung an den Luftkissen 23 gewährleistet.

Patentansprüche

1. Kindersitz, dessen Sitzfläche durch einen Klapp- oder Schwenkvorgang eines Polsterabschnittes eines Kraftwagen-Sitzkissens geschaffen wird, dadurch gekennzeichnet, daß spätestens dann, wenn das Kindersitz-Sitzkissen (5) seine Gebrauchsstellung erreicht, beiderseits des Oberkörpers (9) des Kindes (7) aus der Ebene der Rückenlehnen-Vorderseite (8) selbsttätig ein wulstförmiges Abstützteil (6) herausgestellt wird, das spätestens beim Rückführen des Kindersitz-Sitzkissens (5) in die Außergebrauchsstellung wieder in seinen Ausgangszustand zurückkehrt.
2. Kindersitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kindersitz-Sitzkissen (5) über paarweise angeordnete vordere und hintere Lenker (11, 12) hochbewegbar ist und daß mit den hinteren Lenkern (12) jeweils eine aus zwei Hebeln (19, 20) bestehende Hebelanordnung (16) in Verbindung steht, deren freies Ende (17) am unteren Ende (18) des oberseitig schwenkbar gelagerten Abstützteils (6) angreift.
3. Kindersitz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der einerseits am hinteren Lenker (12) gelagerte erste Hebel (19) einarmig ausgebildet ist und andererseits am zweiarmigen, etwa mittig karosseriefest gelagerten zweiten Hebel (20) angreift, dessen freies Ende (17) in ein Langloch (21) eines das Abstützteil (6) aufnehmenden Rahmens (22) eingreift.
4. Kindersitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Abstützteil (6) mindestens ein aufblasbares Luftkissen (23) aufnimmt, das sich rückseitig an einer formsteifen Platte (24) abstützt und dessen Innendruck zur Bildung des die Polsterkontur überragenden, wulstförmigen Abstützteils (6) spätestens mit dem Erreichen der Kindersitzstellung erhöht wird.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

Fig. 1

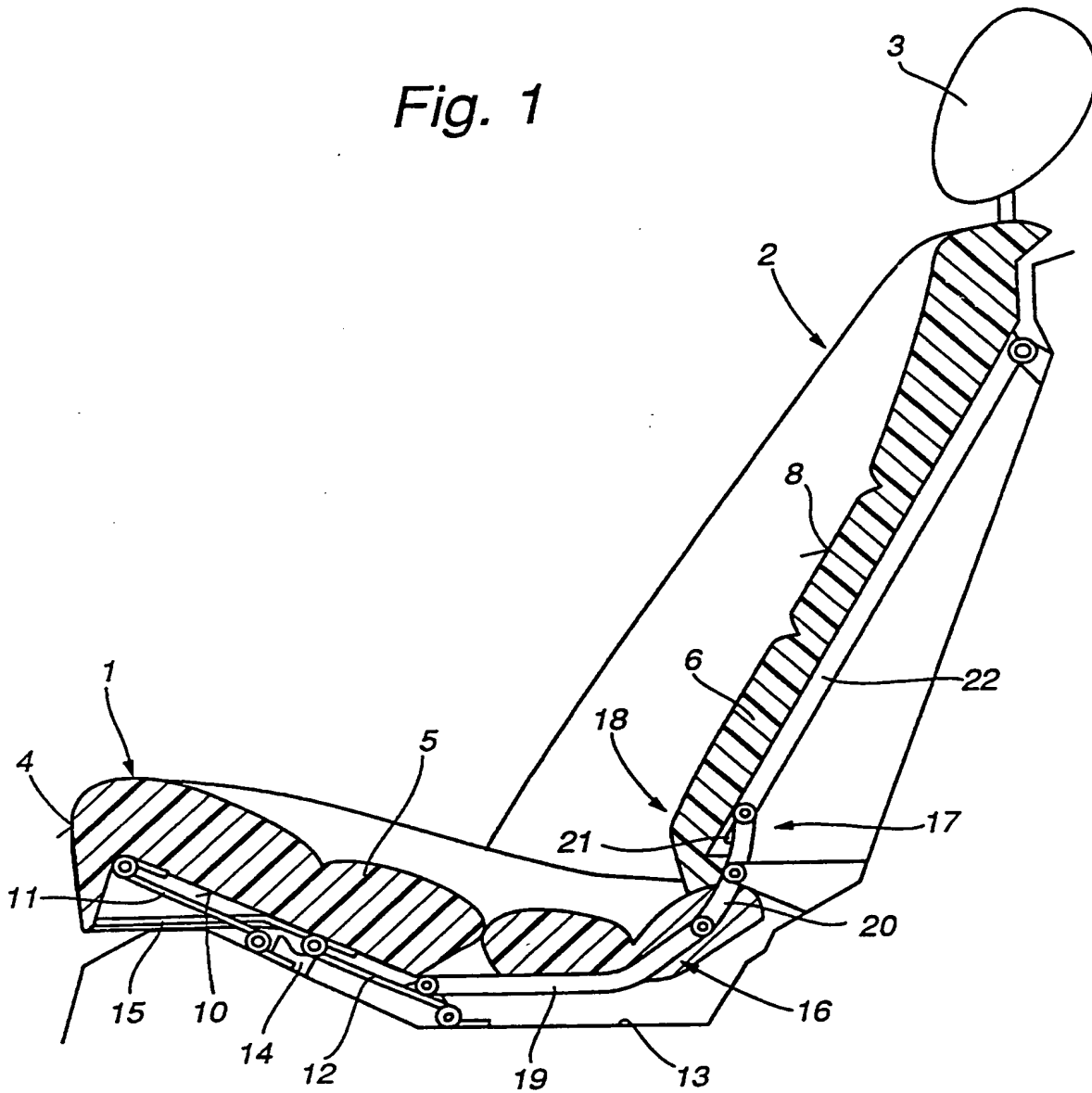


Fig. 2

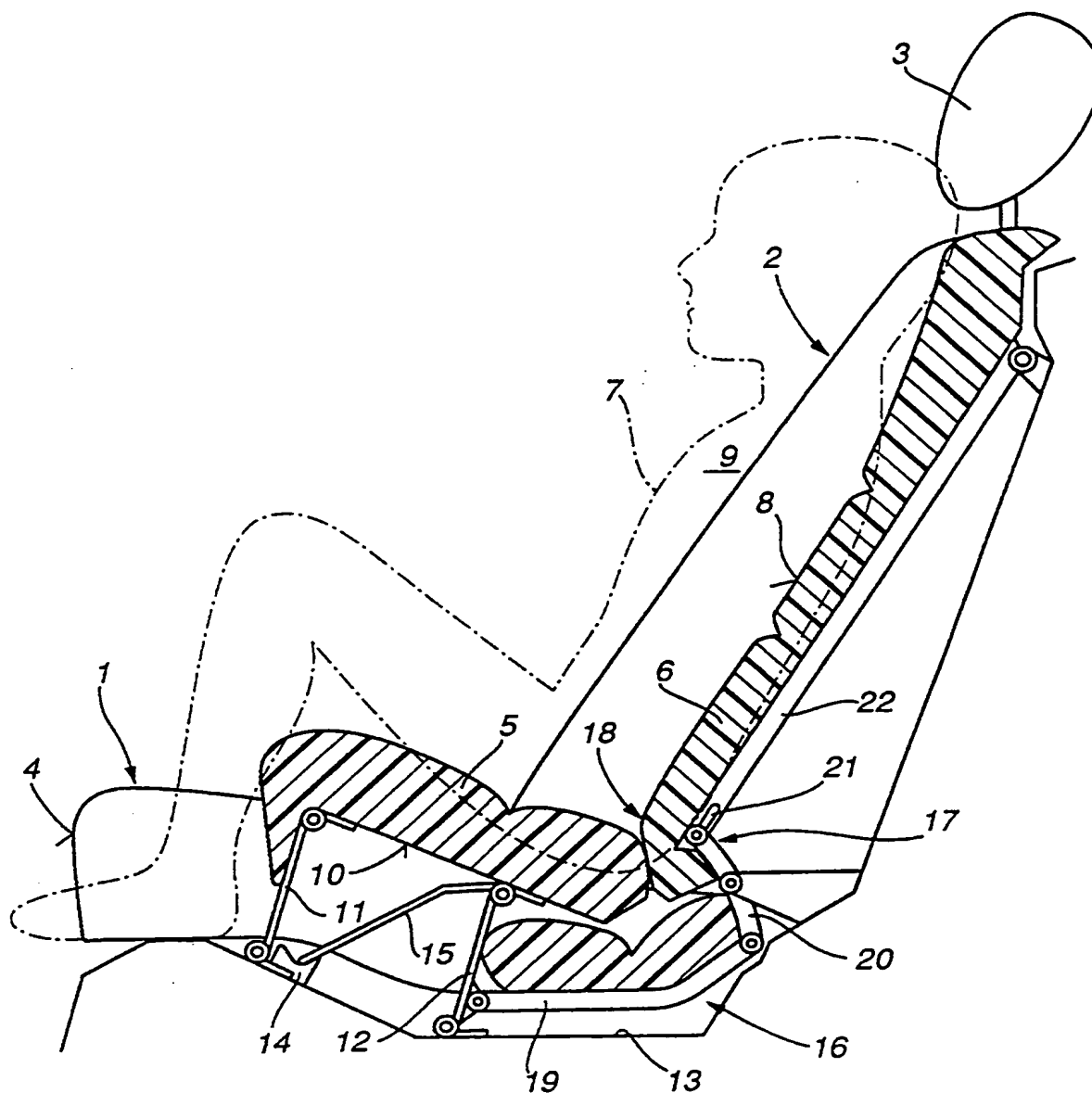


Fig. 3

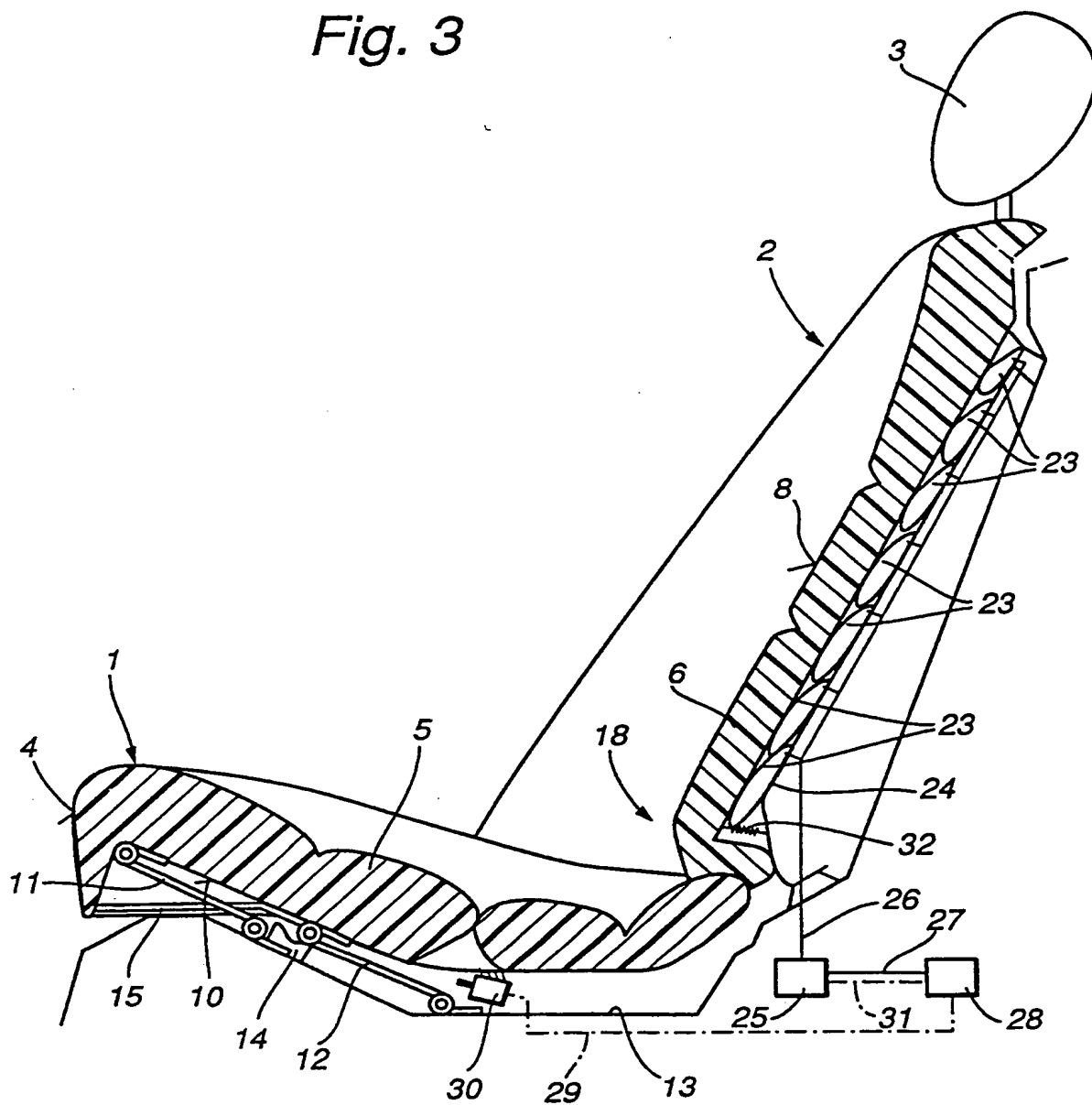


Fig. 4

